

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
„PROBUDIN” Spółka z o.o.
85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 28
tel./fax 322-73-11, tel. 37-67-350
NIP 554-023-57-03

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
budowy sieci wodociągowej z przyłączami
w m. Połajewo - Przewóz
gmina Piotrków Kujawski

BYDGOSZCZ – październik– 2007

Spis treści:**I. OPIS.****1. WSTĘP I CZĘŚĆ OGÓLNA.**

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.
- 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
- 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, i tymczasowych.
- 1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.
- 1.6. Informacja o terenie budowy.
 - 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.
 - 1.6.2. Dokumentacja projektowa.
 - 1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.
 - 1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.
 - 1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.
 - 1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
 - 1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
 - 1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
 - 1.6.9. Ochrona robót.
 - 1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
- 1.7. Nazwy i kody.

2. MATERIAŁY.**3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.****4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- 4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.
- 4.2. Opisy techniczne.

5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

- 5.1. Część technologiczna.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- 7.1. Rodzaje odbioru robót.
- 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 7.3. Odbiór częściowy.

7.4. Odbiór ostateczny robót.

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

7.6. Odbiór pogwarancyjny.

8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

II. ZAŁĄCZNIKI:

1. Opis techniczny.
2. Tabela wykazu sprzętu z przedmiarem robót.
3. Orientacja z projektowaną trasą sieci wodociągowej.

1. WSTĘP i CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci wodociągowej z przyłączami w m. Połajewo – Przewóz gmina Piotrków Kujawski województwo kujawsko-pomorskie.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową sieci wodociągowej w miejscowości jak wyżej. Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z Przedmiarem Robót, Projektem Budowlanym i wydanymi pozwoleniami i uzgodnieniami.

Projektuje się:

- budowę sieci wodociągowej z rur PCV Φ 110 mm długości $L = 2278,0$ m oraz PCV Φ 90 mm długości $L = 284,0$ m co daje łączną długość $L = 2562,0$ m.
- budowę 8 przyłączy z rur PE Φ 40 o długości **336,0m** z odcinkami z rur stalowych ocynkowanych długości $3 \times 8 = 24,0$ m, łączna długość $L = 360,0$ m

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, i tymczasowych.

W zakres prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych wchodzi:

- geodezyjne wytyczenie trasy sieci wodociągowej
- inwentaryzacja powykonawcza
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót związanych z budową sieci wodociągowej
- odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych.

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.

1. Wykonawca przedłoży dokumenty potwierdzając, że posiada kadrę techniczną uprawnioną do realizacji zadania w branżach:

- a) instalacji i sieci sanitarnych
- b) robót ogólnobudowlanych
- c) robót drogowych

Wszystkie osoby wytypowane przez Wykonawcę do kierowania pracami związanymi z realizacją zadania muszą być ujęte na liście uprawnionych do prowadzenia samodzielnych funkcji w budownictwie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca poda imię, nazwisko, województwo oraz numer pod jakim dana osoba jest zarejestrowana na liście.

2. Pracownicy produkcyjni, którzy zostaną wytypowani do realizacji zadania muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, uprawnienia oraz muszą być przeszkoleni w zakresie bhp.

1.6. Informacja o terenie budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik budowy oraz dokumentację projektową i Specyfikację techniczną. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.6.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będąca elementem dokumentów przetargowych zawiera:

- a) Opis techniczny
- b) Rysunki
- c) Przedmiar robót (ślepy kosztorys)

Wykonawca w ramach ceny umownej wystąpi:

- do właściciela dróg o zajęcie pasa drogowego na czas budowy

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: światła ostrzegawcze, sygnały, zapory itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające winny być akceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca w miejscu widocznym umieści tablicę informacyjną zawierającą dane dotyczące prowadzonych robót (Rozporządzenie Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1995r.)

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.

Wykonawca winien znać i przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w trakcie trwania budowy będzie:

- a) utrzymywać plac budowy w należyтым porządku
- b) unikać uszkodzeń i uciążliwości w stosunku do osób lub własności społecznej a

wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzenia robót, a w szczególności będzie zachowywać środki ostrożności i zabezpieczy przed zanieczyszczeniem zbiorniki i cieki wodne substancjami toksycznymi oraz przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, i zabezpieczy teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i do utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do stosowania. Wszelkie zastosowane materiały będą miały świadectwa określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji naziemnych i za urządzenia podziemne takie jak: rurociągi, kable telekomunikacyjne i energetyczne, dobra kultury itp. i **zapozna się z uzgodnieniami dokonanymi z właścicielami urządzeń i obiektów**. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń i obiektów w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń i obiektów Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego i wskazanych przez właściciela tych urządzeń.

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa są uwzględnione w cenie umownej.

1.6.9. Ochrona robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę prowadzonych robót, wszelkie materiały i urządzenia użyte do tych robót od daty ich rozpoczęcia do zakończenia.

Roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w należyłym stanie przez cały czas trwania inwestycji.

Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty jeżeli stwierdzi nieprawidłowości w prowadzeniu robót. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia nieprawidłowości w czasie nie dłuższym niż 24 godziny.

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne stosowne dokumenty.

1.7. Nazwy i kody.

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV) oraz zmianami do rozporządzenia (WE) nr 2195/2002 omawiany przedmiot zamówienia zakwalifikowany został do grupy:

- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu
- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45231110-9 Kładzenie rurociągów
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
- 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

2. MATERIAŁY.

Typ i rodzaj rur wraz z uzbrojeniem przewodów podano w dokumentacji projektowej. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i atesty higieniczne.

Wykonawca zobowiązany jest do postępowania zgodnie z instrukcjami producentów materiałów w odniesieniu do przechowywania, transportowania, składowania i kontroli jakości.

3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.

Do wykonania przedmiotowego zadania należy wykorzystać następujący sprzęt i transport – patrz tabela wykazu sprzętu w załączonym przedmiarze robót załącznik nr 2.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.

Wykopany grunt będzie składany obok wykopu w taki sposób żeby prace mogły być prowadzone wydajnie, a niedogodności dla ruchu pojazdów i mieszkańców zminimalizowane.

Dostępność do pobliskich budynków i posesji powinna być utrzymana w takim zakresie jak to jest możliwe. Wykonawca jest odpowiedzialny za informowanie z góry osób i instytucji, których to dotyczy i omówi z nimi możliwości zabezpieczenia dostępności.

Wykonawca zobowiązany jest do odbudowy nawierzchni ziemnych, przywrócenie gruntów rolnych i ogrodzeń do stanu pierwotnego.

4.2. Opisy techniczne.

4.2.1. Część technologiczna – patrz załącznik nr 1.

5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

5.1. Część technologiczna.

Przed montażem rur, uzbrojenia i armatury należy sprawdzić czy posiadają one atesty. Montaż rur, uzbrojenia i armatury wykonywać zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wyrobów i wytycznymi wykonania podanymi w projekcie budowlanym. Roboty budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem warunków prowadzenia robót zawartymi w dokonanych uzgodnieniach z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, oraz warunkami podanymi w pozwoleniu na budowę.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Przedmiar robót został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiar robót stanowi **załącznik nr 2** do niniejszej specyfikacji.

7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Rodzaje odbioru robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika

budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

Każdorazowo po zakończeniu montażu odcinka rur przed zasypaniem należy wykonać próbę ciśnieniową - szczelności. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnienie 10 atm.

7.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.4. Odbiór ostateczny robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowości do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacjami i uzgodnieniami.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo eksploatacji, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągów oraz przeprowadzić badanie wody. Badanie wody winno być wykonane przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

Przed włączeniem wody z wodociągu publicznego należy sprawdzić czy zostały odłączone hydrofory tj. własne źródła zasilania w wodę w gospodarstwach objętych inwestycją.

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a. Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- c. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- d. Wyniki pomiarów oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, jeżeli były wymagane,
- e. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- f. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- g. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenia linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, jeżeli takie występują,
- h. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- i. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

7.6. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4. „Odbiór ostateczny robót”.

8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZSOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Rozliczenie za wykonanie przedmiotowej sieci wodociągowej obejmuje również roboty tymczasowe i towarzyszące.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA .

- Projekt budowlany sieci wodociągowej wraz z przyłączami.
- Kosztorys ślepy z wykazem zastosowanych materiałów.

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Piotrków Kujawski.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- Warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej .
- Opinia ZUDP w Radziejowie nr 1410/2007 z dnia 08.11.2007r.
- Uzgodnienie w zakresie melioracji szczegółowej.
- Uzgodnienie pod względem dróg gminnych.
- Uzgodnienie z Rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwolenie na budowę inwestycji.
- Normy i normatywy projektowania.
 - PN- B/10736/99 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych.
 - PN-81/9192-04 Wodociagi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
 - PN-81/03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezposrednie budowli. Obliczania statyczne i projektowanie.
 - PN-78/91192-02 Wodociagi wiejskie. Przewody cisnieniowe z rur z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-97B-10725 Wodociagi. Przewody zewnetrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-70/N-01270 Wytyczne znakowania rurociagów. Podstawowe nazwy i okreslenia.
 - PN-ISO 3114:1998 Rury z nie zmiękczonego polichloroku winylu/ /PCV-U/ do przesyłania wody pitnej.
 - PN-96/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
 - PN-89/M-74001 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
 - PN-89/M-74092 Hydranty podziemne na ciśnienie nominalne 1MPa.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego sieci wodociągowej z przyłączami

Wieś Połajewo - Przewóz gmina Piotrków Kujawski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim a Zakładem Usług Technicznych. „PROBUDIN” Spółka z o.o. w Bydgoszczy Nr 32 /07-P- 25/07 z dnia 16.08.2007r

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

- Program ogólny zaopatrzenia w wodę gminy Piotrków Kujawski
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 1000 z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego zaktualizowane na dzień 13.07. 2007r
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim
- Wizja lokalna w terenie połączona z inwentaryzacją.

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.

3.1 Dane lokalizacyjne

Wieś Połajewo-Przewóz położona jest w kierunku południowo – zachodnim od miejscowości gminnej Piotrków Kujawski.

Teren miejscowości średnio zróżnicowany. Miejscowość stanowią budynki jedno i dwukondygnacyjne o zabudowie rozproszonej.

4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Mieszkańcy wsi zaopatrują się w wodę z własnych studni kopanych poprzez urządzenia hydroforowe lub bezpośrednio z tychże studni, w których odczuwa się stały lub okresowy deficyt wody. Pobierana woda budzi poważne zastrzeżenia pod względem bakteriologicznym i chemicznym. Budowa wodociągu wiejskiego jest więc jak najbardziej uzasadniona.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje sieć wodociagową wraz z przyłączami i instalacją wodomierzową. Dostawę wody dla wsi Rzeczyca zapewni istniejące ujęcie i stacja uzdatniania wody w miejscowości Piotrków Kujawski – Zborowiec.

Ujęcie to pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody z wydajnością $Q = 257,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

5. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODE.

5.1. Zapotrzebowanie na cele bytowo – gospodarcze.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla wsi Połajewo -Przewóz dokonano na etapie opracowania Programu ogólnego zaopatrzenia w wodę gminy Piotrków Kujawski i przedstawiają się następująco :

Wieś Połajewo

$$Q \text{ \u015bred.dob.} = 133,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q \text{ max dob.} = 178,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q \text{ max godz.} = 16,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wieś Przew\u00f3z

$$Q \text{ \u015bred.dob.} = 48,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q \text{ max dob.} = 63,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q \text{ max godz.} = 5,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na terenie wsi Połajewo - Przew\u00f3z istnieje sieć wodociagowa, w niniejszym opracowaniu ujęte zostały jedynie gospodarstwa o zabudowie rozproszonej , które nie zostały wcześniej podłączone do wodociagu.

5.2 Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.03r Dziennik Ustaw Nr 121 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do cel\u00f3w ga\u015bniczych, dla zabudowy wiejskiej wynosi 10,0 l/sek. Woda dla cel\u00f3w ga\u015bniczych b\u0119dzie dostarczana z hydrant\u00f3w przeciwpożarowych nadziemnych rozmieszczonych na sieci wodociagowej.

6. SIEĆ WODOCIAGOWA.

Włączenie projektowanej sieci przewidziano do istniejącej sieci $\phi 160$ w miejscowości Połajewo węzeł nr1 jak pokazano na planach.

6.1. Przewody wodociagowe.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociagowej wraz z przyłączami wynosi $L = 2922.0 \text{ mb}$

<u>ŚREDNICA</u>	<u>DŁUGOŚĆ</u>
PVC $\Phi 110$	2278,0m
PVC $\Phi 90$	284,0m
<hr/>	
RAZEM	2562,0 m
PE $\Phi 40$	336,0 m
st. oc. $\Phi 25$	24,0 m
<hr/>	
RAZEM	360,0m
<hr/>	
<u>ŁACZNIE</u>	<u>2922,0 m</u>

Przewody wodociagowe z rur PVC należy układać w gotowym wykopie na głębokości 1,8 m p. p. t. licząc od wierzchu rury do terenu. Na ułożonym przewodzie nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnieniu 10 atm. wg PN- B – 97/10725. W projekcie zastosowano kształtki i zasuwy żeliwne z końcówkami bosymi.

Połączenia rur PVC wykonać poprzez zastosowanie uszczelek gumowych, zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi bosymi za pomocą kształtek przejściowych i również uszczelek gumowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN – B / 10 736/99 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

W celu zabezpieczenia przed wysuwaniem się bosego końca rur z kielicha przy kolanach łukach, trójkątach oraz korkach należy stosować prefabrykowane lub wykonać na miejscu budowy bloki oporowe wg PN-81/ 9192-04 ; PN-81/ B-03020

6.2. Trasowanie sieci.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć na gruncie oś przewodów zgodnie z niniejszą dokumentacją.

6.3. Lokalizacja sieci wodociągowej.

Projektowaną sieć wodociągową usytuowano wzdłuż drogi gminnej oraz częściowo w poboczu drogi. Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1:1000.

6.4 Uzbrojenie sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwy żeliwne bosc ϕ 100 mm 4 szt.
- zasuwy żeliwne bosc ϕ 80 mm 1 szt.
- wodomierz ϕ 20 mm 8 szt.
- hydrant żeliwny nadziemny ϕ 80 mm 6 kpl.
łącznie z zasuwą odcinającą

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić w promieniu 1,0 m prefabrykowanymi płytami betonowymi ze spadkiem na zewnątrz.

6.5 Oznakowanie sieci wodociągowej.

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznaczać specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych na specjalnych słupkach stalowych.

6.6 Przejście z siecią wodociągową pod przeszkodami

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni ziemnej. Przejścia pod drogą o nawierzchni ziemnej wykonać w rurze ochronnej przekopem. Przekroczenie rurociągów melioracyjnych wykonać rozkopem otwartym. Uszkodzony drenaż w czasie wykonywania sieci wodociągowej należy doprowadzić do stanu pierwotnego – przez założenie nowych rur na ubitym podłożu. Przekroczenie rowów melioracyjnych

szczegółowych wykonać przekopem w rurze ochronnej stalowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki podane w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego.

6.7. Przyłącza wodociągowe.

Zaprojektowano 8 szt. przyłączy na teren działek z rur PE Φ 40 mm o łącznej długości $L= 336.0m$ zakończone zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w budynku mieszkalnym bądź gospodarczym. Na przejście przez ścianę fundamentową budynków przyjęto 3,0m odcinek z rur stalowych ocynkowanych izolowanych 2 x taśmą Denso o łącznej długości $L= 24,0m$, zatem ogólna długość przyłączy wynosi $L= 360,0m$.

6.8. Wytyczne wykonania przyłączy.

Połączenie rur PE z projektowanym przewodem głównym z rur PVC Φ 110 Φ 90 mm należy wykonać za pomocą obejmy z zaworem. Trzpień zaworu winien być przedłużony do powierzchni terenu za pomocą pręta i obudowy do zasuwy.

Zawór należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na słupku betonowym lub stalowym bądź na innym stałym obiekcie. Przewiduje się zainstalowanie wodomierza JS 2,5 m³ /h DN20 w budynku mieszkalnym, gospodarczym. Przed wodomierzem należy zainstalować zawór przelotowy a za wodomierzem zawór przelotowy, zawór antyskażeniowy typ u EA291NF i zawór z kurkiem spustowym.

Zestaw wodomierzowy zamontować zgodnie z normą PN – 98 / B – 100720 i PN – ISO – 4064 – 2.

Przy przejściu przewodu przez ścianę budynku należy je prowadzić w rurze osłonowej.

Uszczelnienie miejsc przejść między rurami należy wykonać z dwóch stron rury osłonowej Polkitem lub Silikonem.

Po wykonaniu przyłącza, a przed oddaniem do eksploatacji, należy poddać je próbie szczelności na ciśnienie 8 atm.

Przed włączeniem wody z wodociągu publicznego należy bezwzględnie odłączyć hydrofory tj. własne źródło zasilania w wodę.

7. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Ścieki sanitarne z nieruchomości odprowadzane są do osadników gnilnych zlokalizowanych w rejonie zabudowy poszczególnych posesji. Rolnicy, którzy obecnie nie posiadają wewnętrznej kanalizacji ścieków sanitarnych oraz osadników ścieków, przed wykonaniem sieci wodociągowej winni ją wykonać.

8.0 WARUNKI GRUNTOWE PODŁOŻA .

Dokumentowany teren wg Normy PN – 81 / B – 03020 położony jest w rejonie gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1.0 m a zatem w myśl normy PN – 78 / 91192 –02 faktyczna głębokość ułożenia przewodów wodociagowych winna wynosić 1.8 p p t licząc od ich wierzchu do terenu . W rejonie cieków wodnych należy przyjąć odwodnienie wykopów.

9.0. ZABEZPIECZENIE P.POŻAROWE I WARUNKI OBRONY CYWILNEJ.

Odpowiednia ilość wody , tj.10,0 l/sek. dostarczy istniejące ujęcie wody , a pobór jej przewidziano za pomocą hydrantów nadziemnych ϕ 80 . Hydranty również będą służyć **DO POBORU WODY DLA CELÓW OBRONY CYWILNEJ.**

10.0 Ogólne uwagi dla wykonawcy

- Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz warunkami BHP.
- Roboty ziemne –pod przewody wodociagowe wykonać wykopy wąskoprzestrzenne umocnione, wykopy po wykonaniu oznakować i zabezpieczyć na okres dzienny i nocny.
- Przed oddaniem sieci wodociagowej do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcje za pomocą podchlorynu sodu (dawka $30\text{g/m}^3 \text{Cl}_2$)
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonawstwa robót, celem wskazania tych urządzeń w terenie.
- Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać badania wody przez Państwowy Inspektorat Sanitarny.
- Wszystkie przewody po wykonaniu i przed zasypaniem podlegają geodezyjnym pomiarom sytuacyjno- wysokościowym.

11. Informacja o „Planie BIOZ”

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 , poz. 401).

- * Głębokości wykopów powinny ściśle odpowiadać głębokościom przyjętym w projekcie budowlano wykonawczym technologicznym i konstrukcyjnym.
- Wszystkie stosowane rozpory w wykopie winny być silne i równomiernie naprężone.
- Wykopy winny być zaopatrzone w pomosty robocze i dostateczną ilość drabin, które pozwalałyby robotnikom w razie potrzeby szybko opuścić wykop.
- Nie wolno wchodzić ani wychodzić z wykopów po rozporach.
- Przejścia w wykopie i drabiny powinny być zawsze w stanie nadającym się do użytkowania.
- Wieczorem należy je oświetlić, w zimie oczyścić ze śniegu i lodu.
- Pomosty robocze winny mieć szerokość min. 0,75 m.
- Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych zaleca się pozostawić nienaruszoną warstwę o grubości 0,20 – 0,30m i usunąć ją możliwie na krótko przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych lub fundamentów.
- Jeżeli wykop ma pozostać przez dłuższy czas niezabezpieczony, należy grubość warstwy ochronnej zwiększyć.
- W przypadku gdy wykop trzeba będzie pozostawić na zimę, to przy gruntach wysadzinowych należy dno zabezpieczyć przed przemarzaniem. Jeżeli z jakiś względów nie zastosowano potrzebnej ochrony, należy przy wznowieniu robót usunąć przemarzniętą warstwę gruntu.
- W przypadku prowadzenia robót ziemnych w miejscach występowania kabli elektrycznych, rur wodociagowych, gazowych lub innych podobnych urządzeń, wykonawca robót zobowiązany jest zawiadomić o tym instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami i zastosować się do wskazówek tych instytucji.
- Wykonawca robót fundamentowych i montażowych jest również zobowiązany zawiadomić zleceniodawcę o napotkaniu w wykopie nieprzewidzianych starych murów, wody gruntowej, itp. W przypadku odkrycia wykopalisk o charakterze przedhistorycznym, archeologicznym, należy wstrzymać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie.
- Po całkowitym lub częściowym wykonaniu wykopów, lecz przed wykonaniem robót montażowych lub fundamentów kierownik robót winien dokonać oględzin wykopu, sprawdzić zgodność rodzaju gruntu z dokumentacją geologiczno-inżynierską, potwierdzić wpisem do dziennika budowy dopuszczalność posadowienia budowli.
- Roboty montażowe powinny być wykonane natychmiast po odebraniu wykopu. Jest to szczególnie ważne w gruntach spoistych, wrażliwych na opady atmosferyczne.
- Do zasypywania nie należy używać gruntów zmarzniętych, torfu, darniny itp.
- Obudowę zabezpieczającą wykop należy usuwać stopniowo w miarę zasypywania.

Opracowała

G. Życzyńska



"ŚLEPY KOSZTORYS"

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI
ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAŻOWE


NR ZLECENIA :

OBIEKT : SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI

ADRES : POLAJEWÓ-PRZEWOZ GM.PIOTRKÓW KUJAWSKI

RODZAJ ROBOT: INSTALACYJNO-MONTAŻOWE

INWESTOR : URZĄD MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI

KOSZTORYS OPRACOWAŁ: B.ROGOWSKI 

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA :

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 SIEC WODOCIAGOWA			
POZYCJA 1. ILOSC 3.320.000 M3			
TABLICA 10-00 0210 KOLUMNA 01 WYKOPY DRAZ PRZEKOPY WYKONYWANE KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI NA ODKLAD KOPARKA O POJ.LYZKI 0.15 M3 GR.KAT.I-III			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.182000	604.2400	R-G
* SPRZET *			
KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)	0.062500	207.5000	M-G

POZYCJA 2. ILOSC 830.000 M3			
TABLICA 10-00 0307 KOLUMNA 04 WYKOPY RZECNE LINIOWE O SZER.0.8-2.5 M W GRUNTACH SUCHYCH GLEBOKOSC WYKOPU DO 3.0 M GR.KAT.III-IV			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 3.000000	2490.0000	R-G

POZYCJA 3. ILOSC 9.223.200 M2			
TABLICA 10-00 0313 KOLUMNA 04 UMCNIENIE SCIAN WYPRASKAMI STALOWYMI W GRUNTACH SUCHYCH UMCNIENIE AZUROWE WYKOP O SZER.DO 1 M I GL.DO 3 M GR.KAT. III-IV			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.520000	4796.0640	R-G
* MATERIALY *			
PALE SZALUNKOWE STALOWE GIETE NA ZIMNO	0.000340	3.1359	T
KLANRY CIESIELSKIE	0.100000	922.3200	KG
BALE IGLASTE OBRZYWANE.NASYCONE KL.III	0.000860	7.9319	M3
DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE NASYCANE	0.000830	7.6554	M3

POZYCJA 4. ILOSC 300.000 M3			
TABLICA 02-01 8002 KOLUMNA 02 POMPOWANIE WODY POMPA PRZEPONOWA SPALINOWA /M-G/			
UWAGI : CZAS POMPOWANIA PRZYJETO SZACUNKOWO			
* SPRZET *			
POMPA PRZEPONOWA -SPALINOWA DO 35 M3/H /1/	1	300.0000	M-G

POZYCJA 5. ILOSC 830.000 M3			
TABLICA 10-00 0318 KOLUMNA 03 RZECZNE ZASYPIANIE WYKOPOW LINIOWYCH O SZER.0.8-2.5 M GL.WYKOPU DO 3 M GR.KAT.I-III			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1.100000	913.0000	R-G

POZYCJA 6. ILOSC 3.320.000 M3			
TABLICA 10-00 0214 KOLUMNA 02 ZASYP.WYKOPOW FUNDAM.PODLUZNYCH.PUNKTOWYCH.ROWOW.OBIEKT.SPYCHARKAMI Z ZAGESZCZ. ZAGESZCZANIE SPYCHARKAMI BR.WARSTWY 30 CM KAT.GR.III-IV			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.085000	282.2000	R-G
* SPRZET *			
KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)-ZAMIENNIK norma # 1.000	0.027600	91.6320	M-G

POZYCJA 7. ILOSC 230.580 M3			
TABLICA 40-00 1411 KOLUMNA 01 PODSYPKA LUB OBSYPKA RUR Z MATERIALOW SYPKICH O GR.10 CM Z PIASKU			
UWAGI : PODSYPKA POD RURY			
* ZAWODY *			

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 SIEC WODOCIAGOWA			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 2.100000	484.2180	R-G
* MATERIALY *			
PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	1.220000	281.3076	M3
* SPRZET *			
ZABESZCZARKA WIBRACYJNA	0.770000	177.5466	M-G
POZYCJA 8. ILOSC 284.000 M			
TABLICA 40-00 1008 KOLUMNA 02 RUROCIAGI Z RUR PCW CISNIENIOWYCH LACZONYCH NA WCISK RUROCIAG D=90 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.349000	99.1160	R-G
* MATERIALY *			
RURY CISNIENIOWE Z PVC-U D=90/4.3 1 MPA	1.020000	289.6800	M
* SPRZET *			
SAMODCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	0.005300	1.5052	M-G
POZYCJA 9. ILOSC 2.278.000 M			
TABLICA 40-00 1008 KOLUMNA 03 RUROCIAGI Z RUR PCW CISNIENIOWYCH LACZONYCH NA WCISK RUROCIAG D=110 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.355000	808.6900	R-G
* MATERIALY *			
RURY CISNIENIOWE Z PVC-U D=110/4.2 1 MPA	1.020000	2323.5600	M
* SPRZET *			
SAMODCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	0.006300	14.3514	M-G
POZYCJA 10. ILOSC 6.000 KPL			
TABLICA 40-00 1119 KOLUMNA 13 HYDRANTY POZAROWE I ZDROJE ULICZNE HYDRANT NADZIEMNY D=80 MM DO POLACZEN Z RUROCIAGU PCW CISN.			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 4.680000	28.0800	R-G
* MATERIALY *			
ZWIR DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	0.380000	2.2800	M3
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKE ZELIWNA	1	6.0000	SZT
BLOCZEK BETONOWY ODWODNIENIOWY DO HYDRANTOW (DWUPOLOWKOWY)	1	6.0000	SZT
NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=90 MM	2	12.0000	SZT
ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=80 1.0 MPA	1	6.0000	SZT
HYDRANT NADZIEMNY ZELIWNY D=80 NR KAT.855 GD	1	6.0000	KPL
KOLANO STOPOWE ZELIWNE JEDNOKOLNIERZOWE DO HYDRANTOW D=80 NR 867 PCV	1	6.0000	SZT
OBUDOWA DO ZASUW D=80 NR 025/111N (REGULOWANA)	1	6.0000	KPL
SKRZYNKA ULICZNA DO ZASUW "SKUL-120" (M) "HEPROZET"	1	6.0000	SZT
SRUBY Z NAKRETKAMI I PODKLADKAMI M-16	0.950000	5.7000	KG
USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=90	4	24.0000	SZT
USZCZELKA GUMOWA PLASKA D=80	2	12.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMODCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	1.050000	6.3000	M-G

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 SIEC WODOCIĄGOWA			
POZYCJA 11. ILOSC 1.000 KPL			
TABLICA 40-00 1105 KOLUMNA 01 ZASUWY ZELIWNE KLINOWE KOLNIERZOWE OWALNE Z OBUDDWA ZASUWA D=50 MM			
UWAGI : ZASUWA D=40			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGÓLEM	Norma zbiorcza 3.090000	3.0900	R-G
* MATERIAŁY *			
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	1	1.0000	SZT
NASUWKA ZELIWNA CIŚNIENIOWA DWUDZIELNA D=40-ZAMIENNIK norma * 1.000	1	1.0000	SZT
KROCIEC ZELIWNY JEDNOKOLNIERZOWY "F" D=40 L=115-ZAMIENNIK norma * 1.2000	1.2	2.0000	SZT
ZASUWA KLINOWA KOLNIERZOWA NR KAT. 002 1.0 MPA D=40-ZAMIENNIK norma * 1.000	1	1.0000	SZT
OBUDOWA DO ZASUW D=40 NR 025/111-ZAMIENNIK norma * 1.000	1	1.0000	SZT
SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW NR.KAT.857 ODMIANA A (WODA)	1	1.0000	SZT
SRUBY STAL.SREDNIOOKL. Z LBEM 6-KT NAKR. I PODKL. M12	1.180000	1.1800	KG
FOLIA ALUMINIOWA - SZCZELIWO	0.660000	0.6600	KG
USZCZELKA GUMOWA PŁASKA D=40-ZAMIENNIK norma * 1.000	2	2.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.200000	0.2000	M-G

POZYCJA 12. ILOSC 1.000 KPL			
TABLICA 40-00 1110 KOLUMNA 01 ZASUWY TYPU "E" Z OBUDDWA MONTOWANE NA RUROCIĄGACH Z PCW.PE ZASUWA D=80 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGÓLEM	Norma zbiorcza 2.000000	2.0000	R-G
* MATERIAŁY *			
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	1	1.0000	SZT
RURY CIŚNIENIOWE Z PVC-U D=90/4.3 I MPA	0.500000	0.5000	M
NASUWKA U-W DO POLĄCZEN RUR Z PCW D=90 MM	1	1.0000	SZT
ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=80 1.0 MPA	1	1.0000	SZT
OBUDOWA DO ZASUW D=80 NR 025/111N (REGULOWANA)	1	1.0000	KPL
SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW NR.KAT.857 ODMIANA A (WODA)	1	1.0000	SZT
USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=90	2	2.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.250000	0.2500	M-G

POZYCJA 13. ILOSC 4.000 KPL			
TABLICA 40-00 1110 KOLUMNA 02 ZASUWY TYPU "E" Z OBUDDWA MONTOWANE NA RUROCIĄGACH Z PCW.PE ZASUWA D=100 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGÓLEM	Norma zbiorcza 2.050000	8.2000	R-G
* MATERIAŁY *			
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	1	4.0000	SZT
RURY CIŚNIENIOWE Z PVC-U D=110/4.2 I MPA	0.500000	2.0000	M
NASUWKA U-W DO POLĄCZEN RUR Z PCW D=110 MM	1	4.0000	SZT
ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=100 1.0 MPA	1	4.0000	SZT
OBUDOWA DO ZASUW D=100 NR 025/111N (REGULOWANA)	1	4.0000	KPL
SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW NR.KAT.857 ODMIANA A (WODA)	1	4.0000	SZT
USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=110	2	8.0000	SZT
* SPRZET *			

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 SIEC WODOCIAGOWA			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.250000	1.0000	M-B
POZYCJA 14. ILOSC 1.000 WCINKA			
TABLICA 40-00 1703 KOLUMNA 04 TROJNIKI WBUDOWANE W ISTNIEJACE RUROCIAGI Z PCW RUROCIAG D=160 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 10.30000	10.3000	R-B
* MATERIALY *			
TROJNIK ZELIWNY BOSY D=150/100	1	1.0000	SZT
NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=160 MM	3	3.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.200000	0.2000	M-B
POZYCJA 15. ILOSC 1.000 SZT			
TABLICA 02-18 0111 KOLUMNA 02 KSZTALTKI ZELIWNE CISNIENIOWE KIELICHOWE LUB BOSE D NOMINALNA = 80 MM [SZT]			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.953000	0.9530	R-B
* MATERIALY *			
TROJNIK ZELIWNY BOSY D=80/80-ZAMIENNIK norma * 1.000	1	1.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	0.010000	0.0100	M-B
POZYCJA 16. ILOSC 10.000 SZT			
TABLICA 02-18 0111 KOLUMNA 03 KSZTALTKI ZELIWNE CISNIENIOWE KIELICHOWE LUB BOSE D NOMINALNA = 100 MM [SZT]			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1.088700	10.8870	R-B
* MATERIALY *			
KOREK ZELIWNY CISN.KIELICHOWY "P" D=100-MAT.DOD.		1.0000	SZT
REDUKCJA ZELIWNA BOSA D=100/80-MAT.DOD.		3.0000	SZT
TROJNIK ZELIWNY BOSY D=100/80-MAT.DOD.		3.0000	SZT
TROJNIK ZELIWNY BOSY D=100/100-MAT.DOD.		3.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	0.014000	0.1400	M-B
POZYCJA 17. ILOSC 13.200 M2			
TABLICA 40-00 1407 KOLUMNA 01 DESKOWANIE LAW FUNDAMENTOWYCH,SCIAN,STROPOW,BELEK I PODCIAGOW LAWY FUNDAMENTOWE,BLOKI OPOROWE			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1.300000	17.1600	R-B
* MATERIALY *			
BWODZIE BUDOWLANE OCYNKOWANE	0.130000	1.7160	KG
DESKI IGLASTE OBRZYNANE GRUB.19-25MM KL.III	0.002000	0.0264	M3
DESKI IGLASTE OBRZYNANE GRUB.28-45MM KL.III	0.002000	0.0264	M3
DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE	0.004000	0.0528	M3
* SPRZET *			
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	0.010000	0.1320	M-B

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 SIEC WODOCIAGOWA			
POZYCJA 18. ILOSC 2.200 M3			
TABLICA 40-00 1408 KOLUMNA 01 UKLADANIE MIESZANKI BETONOWEJ W KONSTRUKCJACH RECZNIE LAWY FUNDAMENTOWE, BLOKI OPOROWE			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1.970000	4.3340	R-G
* MATERIALY *			
BETON ZWYKLY B15/TOWAROWY/	1.020000	2.2440	M3

POZYCJA 19. ILOSC 1.000 PROBA			
TABLICA 40-00 1606 KOLUMNA 01 PROBA WODNA SZCZELNOSCI SIECI WODOCIAGOWYCH Z RUR PCW.PE RUROCIAG DO 110 MM			
KOLUMNA DODATKOWA 41 X236.20 ZA ROZN.DD 200 M DL.RUROCIAGU Z PCW.PE D=75-110 MM (T.9914) /10 M/			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 25.27400	25.2740	R-G
* MATERIALY *			
BALE IGLASTE OBRZYMANE.WYMIAROWE.NASYCONE KL.III	0.015000	0.0150	M3
KRAWEDZIAKI IGLASTE-NASYCONE KL.III	0.025000	0.0250	M3
WODA	3.530000	3.5300	M3
WODA-KL.DOD.	0.100000	23.6200	M3
* SPRZET *			
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	3.160000	3.1600	M-G

POZYCJA 20. ILOSC 1.000 200 M			
TABLICA 40-00 1611 KOLUMNA 01 DEZYNFEKCJA RUROCIAGOW SIECI WODOCIAGOWEJ RUROCIAG DO D=150 MM			
KOLUMNA DODATKOWA 41 X236.20 ZA ROZN.DD 200 M DLUG.RUR Z PCW.PE D=80-100 MM (T.9915) /10 M/			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 8.814000	8.8140	R-G
* MATERIALY *			
PODCHLORYN SODOWY	0.500000	0.5000	KG
PODCHLORYN SODOWY-KL.DOD.	0.030000	7.0860	KG
WODA	7.060000	7.0600	M3
WODA-KL.DOD.	0.200000	47.2400	M3
* SPRZET *			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	1.580000	1.5800	M-G

POZYCJA 21. ILOSC 2.562.000 M			
TABLICA 02-18 8003 KOLUMNA 01 OZNAKOWANIE TRASY RUROCIAGU W ZIEMI TASHA OSTRZEGAWCZA (INFORMACYJNA) OZNAKOWANIE TRASY WODOCIAGU (NORMA Z KNR 2-19 021901)			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.007544	19.3290	R-G
* MATERIALY *			
TASHA OSTRZEGAWCZA NIEBIESKA Z WKLADKA METALOWA (WODA/KANALIZ.)	1.000000	2562.0000	M
* SPRZET *			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.001100	2.8182	M-G

POZYCJA 22. ILOSC 11.000 KPL			
TABLICA 02-18 8007 KOLUMNA 02 OZNAKOWANIE TRASY RUROCIAGU TABLICZKA (NORMA Z KNR 2-19 0134) TABLICZKA NA SLUPKU STALOWYM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1.002735	11.0303	R-G

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 SIEC WODOCIAGOWA			
* MATERIAŁY *			
BETON ZWYKLY B10/TOWAROWY/	0.060000	0.6600	M3
RURA GWINTOWANA S-OC 60.3X3.25 10BX (D=50)	2.700000	29.7000	M
TABLICZKA DINACZ.DLA ZASUW I HYDRANTOW Z PCW PROD."INTER-FORM"	1	11.0000	KPL
* SPRZET *			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.220000	2.4200	M-G

POZYCJA 23. ILOSC 8.800 M2			
TABLICA 02-31 0205 KOLUMNA 02 NAWIERZCHNIE Z BRUKOWCA			
Z KAMIENIA NARZUTOWEGO O WYM. 13-17CM			/M2/
UWAGI : OBRUKOWANIE OTOCZENIA ZASUW I HYDRANTOW			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.784409	6.9028	R-G
* MATERIAŁY *			
KLINIEC KAMIENNY SORTOWANY	0.025000	0.2200	T
PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	0.118000	1.0384	M3
ZWIR DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	0.021000	0.1848	M3
BRUKOWIEC Z KAMIENIA NARZUTOWEGO	0.280000	2.4640	T
WODA	0.013000	0.1144	M3

POZYCJA 24. ILOSC 59.000 M2			
TABLICA 02-31 0201 KOLUMNA 01 NAWIERZCHNIE BRUNTOWE Z WIESZANEK PIASZCZYSTO-GLINIASTYCH			
BRUNT PIASZCZYSTY GRUB.WARS.PO ZAGESZCZ. 10CM			/M2/ /M2/
KOLUMNA DODATKOWA 02 X 5.00 DOD.DO KOL. 01 ZA DALSZY I CM GRUB.WARSTWY			/M2/
UWAGI : ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.046600	2.7494	R-G
* MATERIAŁY *			
GLINA SUROWA BUDOWLANA	0.042800	2.5252	M3
GLINA SUROWA BUDOWLANA-KL.DOD.	0.004100	1.2095	M3
WODA	0.014000	0.8260	M3
WODA-KL.DOD.	0.001000	0.2950	M3
* SPRZET *			
WALEC STATYCZNY CIAGNIOWY-GLADKI 3-5 T	0.015400	0.9086	M-G
WALEC STATYCZNY CIAGNIOWY-GLADKI 3-5 T-KL.DOD.	0.001000	0.2950	M-G
BRONA TALERZOWA	0.015400	0.9086	M-G
BRONA TALERZOWA-KL.DOD.	0.001000	0.2950	M-G
CIAGNIK KOLOWY 29-37 KW /1/	0.015400	0.9086	M-G
CIAGNIK KOLOWY 29-37 KW /1/-KL.DOD.	0.001000	0.2950	M-G

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 2 PRZYŁACZA WODOCIĄGOWE			
POZYCJA 25. ILOSC 414.000 M3			
TABLICA 10-00 0210 KOLUMNA 01 WYKOPY ORAZ PRZEKOPY WYKONYWANE KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI NA ODKŁAD KOPARKA O POJ.LYZKI 0.15 M3 GR.KAT.I-III			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEN	Norma zbiorcza 0.182000	75.3480	R-G
* SPRZET *			
KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)	0.062500	25.8750	M-G
POZYCJA 26. ILOSC 104.000 M3			
TABLICA 10-00 0307 KOLUMNA 04 WYKOPY REZNE LINIOWE O SZER.0.8-2.5 M W GRUNTACH SUCHYCH GLEBOKOSC WYKOPU DO 3.0 M GR.KAT.III-IV			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEN	Norma zbiorcza 3.000000	312.0000	R-G
POZYCJA 27. ILOSC 1.296.000 M2			
TABLICA 10-00 0313 KOLUMNA 04 UDOCNIENIE SCIAN WYPRASKAMI STALOWYMI W GRUNTACH SUCHYCH UDOCNIENIE AZUROWE WYKOP O SZER.DO 1 M I GL.DO 3 M GR.KAT. III-IV			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEN	Norma zbiorcza 0.520000	673.9200	R-G
* MATERIAŁY *			
PALE SZALUNKOWE STALOWE GIETE NA ZIMNO	0.000340	0.4407	T
KLAMRY CIESIELSKIE	0.100000	129.6000	KG
BALE IGLASTE OBRZYNANE.NASYCONE KL.III	0.000860	1.1146	M3
DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE NASYCANE	0.000830	1.0757	M3
POZYCJA 28. ILOSC 104.000 M3			
TABLICA 10-00 0318 KOLUMNA 03 REZNE ZASYPANIE WYKOPÓW LINIOWYCH O SZER.0.8-2.5 M GL.WYKOPU DO 3 M GR.KAT.I-III			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEN	Norma zbiorcza 1.100000	114.4000	R-G
POZYCJA 29. ILOSC 414.000 M3			
TABLICA 10-00 0214 KOLUMNA 02 ZASYP.WYKOPÓW FUNDAM.PODLUZNYCH.PUNKTOWYCH.ROWÓW.OBIEKT.SPYCHARKAMI Z ZAGESZCZ. ZAGESZCZANIE SPYCHARKAMI GR.WARSTWY 30 CM KAT.GR.III-IV			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEN	Norma zbiorcza 0.085000	35.1900	R-G
* SPRZET *			
KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)-ZAMIENNIK norma * 1.000	0.027600	11.4264	M-G
POZYCJA 30. ILOSC 28.800 M3			
TABLICA 40-00 1411 KOLUMNA 01 PODSYPKA LUB OBSYPKA RUR Z MATERIALÓW SYPKICH O GR.10 CM Z PIASKU			
UWAGI : PODSYPKA POD RURY			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEN	Norma zbiorcza 2.100000	60.4800	R-G
* MATERIAŁY *			
PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	1.220000	35.1360	M3
* SPRZET *			
ZAGESZCZARKA WIBRACYJNA	0.770000	22.1760	M-G

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 2 PRZYLCZA WODOCIAGOWE			
POZYCJA 31. ILOSC 336.000 M			
TABLICA 02-18 8004 KOLUMNA 04 RUROCIAGI Z RUR PE LACZONYCH NA ZLACZA ZACISKOWE RUROCIAGI Z RUR PE D=40 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.276950	93.0553	R-G
* MATERIALY *			
RURY Z PE-100 D=40/2.4 MM WODOCIAGOWE SDR 17 FN 10	1.070000	359.5200	M
LACZNIKI Z POLIPROPYLENU D=40 MM (ZACISKOWE) "POLYRAC"	0.084000	28.2240	SZT
* SPRZET *			
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/	0.012000	4.0320	M-G

POZYCJA 32. ILOSC 5.000 KPL			
TABLICA 40-00 1702 KOLUMNA 11 NASADY RUROWE (OPASKI) MONTOWANE NA ISTN.RUROCIAGACH RUROCIAG Z PVC LUB PE DO D=90 MM			
UWAGI : NAWIERTKI D=90/40			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 2.570000	12.8500	R-G
* MATERIALY *			
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	1	5.0000	SZT
ZLACZKA PRZEJSCIOWA PROSTA Z GWINTEM ZEWN.D=40/1.1/2" (ZACISKOWA)	1	5.0000	SZT
OBUDOWA TELESKOPOWA Z TRZPIENIEM I KAPTUREM TYP DBT-T "MEPROZET"	1	5.0000	KPL
SKRZYNKA ULICZNA DO ZASUW "SKUL-120" (W) "MEPROZET"	1	5.0000	SZT
NAWIERTKA PRZYLCZENIOWA JEDNOSTRONNA TYP OPF1-90/40 MM "MEPROZET"	1	5.0000	KPL
USZCZELKA GUMOWA PLASKA D=40	1	5.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.450000	2.2500	M-G

POZYCJA 33. ILOSC 2.000 KPL			
TABLICA 40-00 1702 KOLUMNA 12 NASADY RUROWE (OPASKI) MONTOWANE NA ISTN.RUROCIAGACH RUROCIAG Z PVC LUB PE D=110 MM			
UWAGI : NAWIERTKI D=110/40			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 3.140000	6.2800	R-G
* MATERIALY *			
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	1	2.0000	SZT
ZLACZKA PRZEJSCIOWA PROSTA Z GWINTEM ZEWN.D=40/1.1/2" (ZACISKOWA)	1	2.0000	SZT
OBUDOWA TELESKOPOWA Z TRZPIENIEM I KAPTUREM TYP DBT-T "MEPROZET"	1	2.0000	KPL
SKRZYNKA ULICZNA DO ZASUW "SKUL-120" (W) "MEPROZET"	1	2.0000	SZT
NAWIERTKA PRZYLCZENIOWA JEDNOSTRONNA TYP OPF1-110/40 MM "MEPROZET"	1	2.0000	KPL
USZCZELKA GUMOWA PLASKA D=40	1	2.0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.500000	1.0000	M-G

POZYCJA 34. ILOSC 24.000 M			
TABLICA 02-18 0904 KOLUMNA 01 PRZYLCZE WODOC.Z RUR STAL.OCYNK. O SREDN. 25 MM			/M/
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.315150	7.5636	R-G
* MATERIALY *			
RURA GWINTOWANA S-OC 33.7X2.9 10BX (D=25)	1.030000	24.7200	M
ZLACZKA STAL.OC D=25	0.300000	7.2000	SZT

ZLECENIE NR

NAZWA		NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 2 PRZYŁACZA WODOCIĄGOWE				
* SPRZET *				
SAMOCHÓD SKRZYNIOWY 5T /1/		0.110000	2.6400	M-G
POZYCJA 35.	ILOSC 8.000 SZT			
TABLICA 07-28 0203 KOLUMNA 03 PRZEBICIE OTWORÓW DLA PRZEWODÓW INSTALACYJNYCH W ŚCIANACH MUROWANYCH > 1 SZT < GRUBOSC ŚCIANY 38 CM. ŚREDNICA PRZEWODU DO 50 MM				
UWAGI : WEJSCIA INSTALACJAMI DO BUDYNKÓW				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGÓLEM		Norma zbiorcza 1.000000	8.0000	R-G
* MATERIAŁY *				
ZAPRAWA CEMENTOWA 50		0.002000	0.0160	M3
POZYCJA 36.	ILOSC 8.000 SZT			
TABLICA 02-15 0118 KOLUMNA 05 WODOMIERZE SKRZYDELKOWE >SZT< D=20				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGÓLEM		Norma zbiorcza 0.448863	3.5909	R-G
* MATERIAŁY *				
ŁACZNIKI DO WODOMIERZY D=20		1	8.0000	KPL
KONSOLA DLA WODOMIERZA TYP WZB-G "GEBO"-MAT.DOD. 0.9% mat. pom.			8.0000	KPL
ZAWÓR PRZELOTOWY SKOSNY D=20 "GEBO"-MAT.DOD. 0.9% mat. pom.			16.0000	SZT
ZAWÓR PRZELOT.SKOSNY Z KURKIEM SPUST.I KORKIEM D=20 "GEBO"-MAT.DOD. 0.9% mat. pom.			16.0000	SZT
WODOMIERZ JS 2.5 D=20		1	8.0000	SZT
* SPRZET *				
SAMOCHÓD DOSTAWCZY 0.9T /1/		0.010000	0.0800	M-G
POZYCJA 37.	ILOSC 8.000 SZT			
TABLICA 02-15 0112 KOLUMNA 12 ZAWÓRY PRZELOTOWE I ZWRÓTNE WODOCIĄGOWE > SZT < ZAWÓR ZWRÓTNY D=20				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGÓLEM		Norma zbiorcza 0.238763	1.9101	R-G
* MATERIAŁY *				
ŁACZNIKI Z ŻELIWA OCYNKOWANE D=20		2	16.0000	SZT
ZAWÓR ZWRÓTNY ANTYSKAZENIOWY D=20 MM TYP EA29INF (SOCLA)-ZAMIENNIK		1	8.0000	SZT
norma * 1.000				
POZYCJA 38.	ILOSC 8.000 SZT			
TABLICA 02-15 0114 KOLUMNA 02 ZAWÓRY WYPLWOWE SZT CZERPALNY D=20 MM				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGÓLEM		Norma zbiorcza 0.200563	1.6045	R-G
* MATERIAŁY *				
ZAWÓR CZERPALNY KULOWY ZE ZŁACZKA DO WEZA D=20 MM "BUGATTI"		1	8.0000	SZT
POZYCJA 39.	ILOSC 360.000 M			
TABLICA 02-15 0007 KOLUMNA 01 PROBA SZCZELNOSCI INSTALACJI Z RUR PE KLEJONYCH,ZBRZEWANYCH LUB ZACISKANYCH W BUDYNKACH MIESZKALNYCH - Ø ŚREDNICY DO 63 MM > M <				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGÓLEM		Norma zbiorcza 0.113400	40.8239	R-G
* SPRZET *				

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 2 PRZYŁACZA WODOCIAGOWE			
SAMOCCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.000100	0.0360	M-G
POZYCJA 40. ILOSC 336.000 M			
TABLICA 02-18 8003 KOLUMNA 01	OZNAKOWANIE TRASY RURDCIAGU W ZIEMI TASMA OSTRZEGAWCZA (INFORMACYJNA) OZNAKOWANIE TRASY WODOCIAGU (NORMA Z KNR 2-19 021901)		
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.007545	2.5350	R-G
* MATERIAŁY *			
TASMA OSTRZEGAWCZA NIEBIESKA Z WKŁADKA METALOWA (WODA/KANALIZ.)	1.000000	336.0000	M
* SPRZET *			
SAMOCCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.001100	0.3696	M-G
POZYCJA 41. ILOSC 8.000 SZT			
TABLICA 02-18 8007 KOLUMNA 01	OZNAKOWANIE TRASY RURDCIAGU TABLICZKA (NORMA Z KNR 2-19 0134) TABLICZKA NA MURZE		
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0.582563	4.6605	R-G
* MATERIAŁY *			
TABLICZKA OZNACZ.DLA PRZYŁACZA WODOCIAGOWEGO Z PCW PROD."INTER-FORM"	1	8.0000	KPL
POZYCJA 42. ILOSC 8.000 KPL			
TABLICA 02-18 8007 KOLUMNA 02	OZNAKOWANIE TRASY RURDCIAGU TABLICZKA (NORMA Z KNR 2-19 0134) TABLICZKA NA SŁUPKU STALOWYM		
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1.002750	8.0220	R-G
* MATERIAŁY *			
BETON ZWYKLY B10/TOWAROWY/	0.060000	0.4800	M3
RURA GWINTOWANA S-OC 60.3X3.25 10BX (D=50)	2.700000	21.6000	M
TABLICZKA OZNACZ.DLA PRZYŁACZA WODOCIAGOWEGO Z PCW PROD."INTER-FORM"	1	8.0000	KPL
* SPRZET *			
SAMOCCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0.220000	1.7600	M-G

KONIEC ZESTAWIENIA

ZLECENIE NR

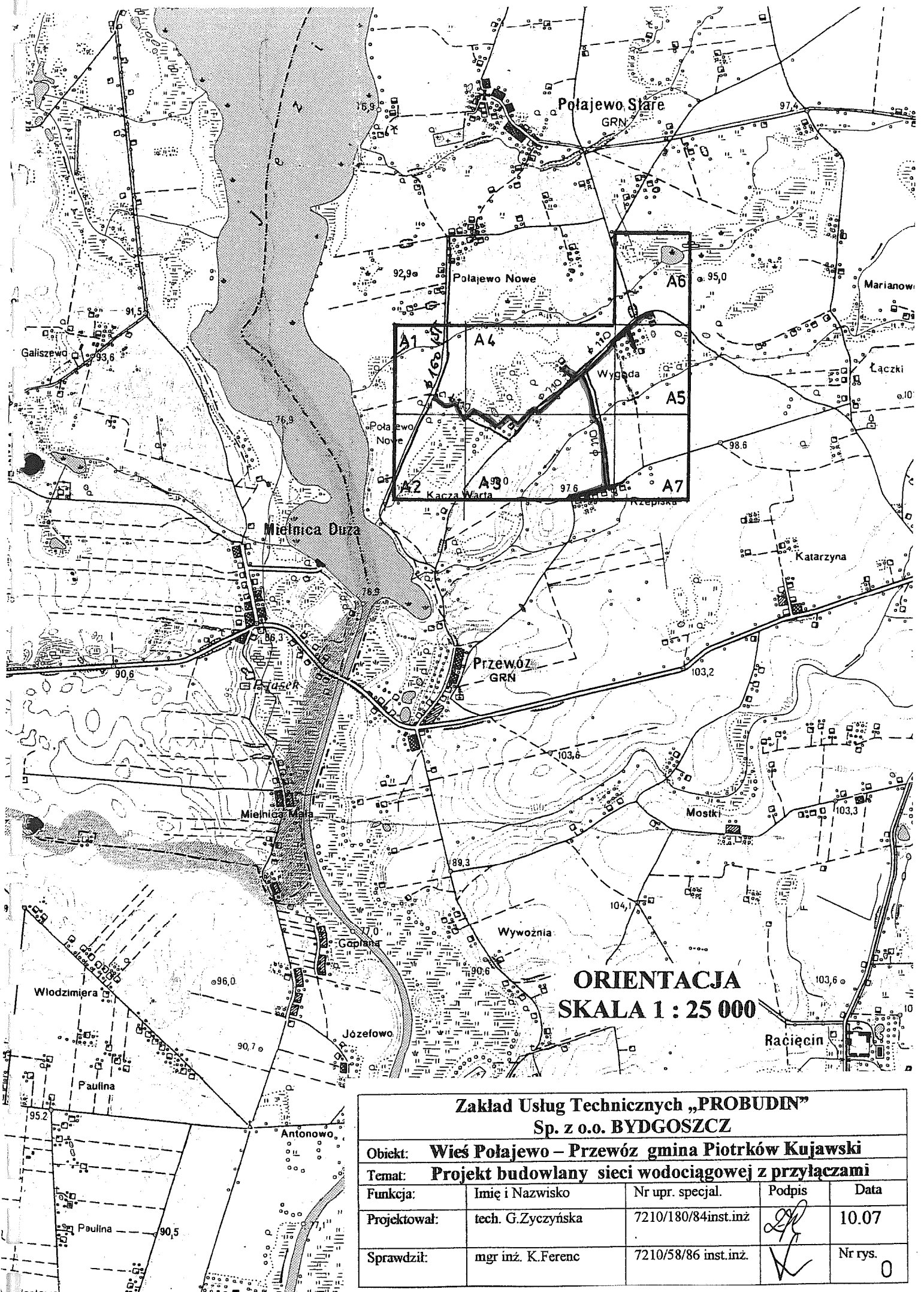
INDEKS	NAZWA	ILOSC	JEDN.
* MATERIAŁY *			
1121100	PALE SZALUNKOWE STALOWE GIETE NA ZIMNO	3.5766	T
1330400	GWDZDZIE BUDOWLANE OCYNKOWANE	1.7160	KG
1341200	KLAMRY CIESIELSKIE	1051.9200	KG
1413201	PODCHLORYN SODOWY	7.5860	KG
1600621	KLINIEC KAMIENNY SORTOWANY	0.2200	T
1601900	PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	317.4820	M3
1602600	ZWIR DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	2.4648	M3
1630010	BRUKOWIEC Z KAMIENIA NARZUTOWEGO	2.4640	T
1640300	GLINA SUROWA BUDOWLANA	3.7347	M3
2220712	PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	19.0000	SZT
2220715	BŁOCZEK BETONOWY ODWODNIENIOWY DO HYDRANTÓW (DWUPOLOWKOWY)	6.0000	SZT
2370210	BETON ZWYKŁY B10/TOWAROWY/	1.1400	M3
2370410	BETON ZWYKŁY B15/TOWAROWY/	2.2440	M3
2381350	ZAPRAWA CEMENTOWA 50	0.0160	M3
2600619	DESKI IGLASTE OBRZYMANE GRUB.19-25MM KL.III	0.0264	M3
2600622	DESKI IGLASTE OBRZYMANE GRUB.28-45MM KL.III	0.0264	M3
2640003	BALE IGLASTE OBRZYMANE.NASYCONE KL.III	9.0465	M3
2640103	BALE IGLASTE OBRZYMANE.WYMIAROWE.NASYCONE KL.III	0.0150	M3
2640900	DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE NASYCANE	8.7311	M3
2641603	KRAWEDZIANKI IGLASTE-NASYCONE KL.III	0.0250	M3
3930000	WODA	82.6854	M3
3950000	DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE	0.0528	M3
4130112	TASMA OSTRZEGAWCZA NIEBIESKA Z WKŁADKĄ METALOWĄ (WODA/KANALIZ.)	2898.0000	M
5064004	RURA GWINTOWANA S-OC 33.7X2.9 10BX (D=25)	24.7200	M
5064007	RURA GWINTOWANA S-OC 60.3X3.25 10BX (D=50)	51.3000	M
5090104	ZŁACZKA STAL.OC D=25	7.2000	SZT
5101203	LACZNIKI Z ZELIWA OCYNKOWANE D=20	16.0000	SZT
5101702	LACZNIKI DO WODOMIERZA D=20	8.0000	KPL
5101711	KONSOLA DLA WODOMIERZA TYP WZB-6 "GEB0"	8.0000	KPL
5310403	KOREK ZELIWNY CISN.KIELICHOWY "P" D=100	1.0000	SZT
5310717	NASUWKA ZELIWNĄ CISKNIENIOWĄ DWUDZIELNĄ D=40	1.0000	SZT
5320527	KROCIEC ZELIWNY JEDNOKOLNIERZOWY "F" D=40 L=115	2.0000	SZT
5321527	REDUKCJA ZELIWNĄ BOSA D=100/80	3.0000	SZT
5321628	TROJNIK ZELIWNY BOSY D=80/80	1.0000	SZT
5321630	TROJNIK ZELIWNY BOSY D=100/80	3.0000	SZT
5321631	TROJNIK ZELIWNY BOSY D=100/100	3.0000	SZT
5321633	TROJNIK ZELIWNY BOSY D=150/100	1.0000	SZT
5630356	RURY CISKNIENIOWE Z PVC-U D=90/4.3 1 MPA	290.1800	M
5630357	RURY CISKNIENIOWE Z PVC-U D=110/4.2 1 MPA	2325.5600	M
5631010	RURY Z PE-HD D=40/2.4 MM WODOCIĄGOWE SDR 17 PN 10	359.5200	M
5644302	NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=90 MM	13.0000	SZT
5644303	NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=110 MM	4.0000	SZT
5644304	NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=160 MM	3.0000	SZT
5645906	LACZNIKI Z POLIPROPYLENU D=40 MM (ZACISKOWE) "POLYRAC"	28.2240	SZT
5645925	ZŁACZKA PRZEJSCIOWA PROSTA Z GWINTEM ZEWN.D=40/1.1/2" (ZACISKOWA)	7.0000	SZT
5700204	ZAWOR CZERPALNY KULOWY ZE ZŁACZKĄ DO WEZA D=20 MM "BUGATTI"	8.0000	SZT
5700573	ZAWOR ZWROTNY ANTYSKAZENIOWY D=20 MM TYP EA291NF (SOCLA)	8.0000	SZT
5730503	ZAWOR PRZELOTOWY SKOSNY D=20 "GEB0"	16.0000	SZT
5730603	ZAWOR PRZELOT.SKOSNY Z KURKIEM SPUST.I KORKIEM D=20 "GEB0"	16.0000	SZT
5810101	ZASUWA KLINDWA KOLNIERZOWA NR KAT. 002 1.0 MPA D=40	1.0000	SZT
5810903	ZASUWA KLINDWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=80 1.0 MPA	7.0000	SZT
5810904	ZASUWA KLINDWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=100 1.0 MPA	4.0000	SZT

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

INDEKS	NAZWA	ILOSC	JEDN.
5830011	HYDRANT NADZIEMNY ZELIWNY D=80 NR KAT.855 G0	6.0000	KPL
5830511	KOLAND STÓPCOWE ZELIWNE JEDNOKOLNIERZOWE DO HYDRANTÓW D=80 NR 867 PCV	6.0000	SZT
5831001	OBUDOWA DO ZASUW D=40 NR 025/111	1.0000	SZT
5831015	OBUDOWA DO ZASUW D=80 NR 025/111N (REGULOWANA)	7.0000	KPL
5831016	OBUDOWA DO ZASUW D=100 NR 025/111N (REGULOWANA)	4.0000	KPL
5831041	OBUDOWA TELESKOPOWA Z TRZPIeniem I KAPTUREM TYP OBT-T "MEPROZET"	7.0000	KPL
5831300	SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW NR.KAT.857 ODMIANA A (WODA)	6.0000	SZT
5831310	SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW "SKUL-120" (W) "MEPROZET"	13.0000	SZT
5840566	NAWIERTKA PRZYŁĄCZENIOWA JEDNOSTRONNA TYP OPF1-90/40 MM "MEPROZET"	5.0000	KPL
5840567	NAWIERTKA PRZYŁĄCZENIOWA JEDNOSTRONNA TYP OPF1-110/40 MM "MEPROZET"	2.0000	KPL
6301104	WODOMIERZ JS 2.5 D=20	8.0000	SZT
6321901	TABLICZKA OZNACZ.DLA ZASUW I HYDRANTÓW Z PCW PROD."INTER-FORM"	11.0000	KPL
6321905	TABLICZKA OZNACZ.DLA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO Z PCW PROD."INTER-FORM"	16.0000	KPL
6800405	SRUBY Z NAKRETKAMI I PODKLADKAMI M-16	5.7000	KG
6801205	SRUBY STAL.SREDNIOODKL. Z LBEM 6-KT NAKR. I PODKL. M12	1.1800	KG
6810514	USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=90	26.0000	SZT
6810515	USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=110	8.0000	SZT
6830100	FOLIA ALUMINIOWA - SZCZELIWO	0.6600	KG
6832006	USZCZELKA GUMOWA PŁASKA D=40	9.0000	SZT
6832009	USZCZELKA GUMOWA PŁASKA D=80	12.0000	SZT
* SPRZET *			
11111	KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)	336.4334	M-G
12211	WALEC STATYCZNY CIĄGNIONY-GLADKI 3-5 T	1.2036	M-G
12500	ZAGĘSZCZARKA WIBRACYJNA	199.7226	M-G
13331	BRONA TALERZOWA	1.2036	M-G
14121	POMPA PRZEPONOWA -SPALINOWA DO 35 M3/H /1/	300.0000	M-G
39116	CIĄGNIK KOLOWY 29-37 KW /1/	1.2036	M-G
39511	SAMOCCHOD DOSTAWCZY D.9T /1/	13.9638	M-G
39521	SAMOCCHOD SKRZYŃNIOWY 5T /1/	32.2706	M-G

KONIEC ZESTAWIENIA



ORIENTACJA
SKALA 1 : 25 000

Zakład Usług Technicznych „PROBUDIN”				
Sp. z o.o. BYDGOSZCZ				
Obiekt: Wieś Połajewo – Przewóz gmina Piotrków Kujawski				
Temat: Projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami				
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr. specjal.	Podpis	Data
Projektował:	tech. G.Zyczyńska	7210/180/84inst.inż		10.07
Sprawdził:	mgr inż. K.Ferenc	7210/58/86 inst.inż.		Nr rys. 0